//

Ueber Beckensarkome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

ayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Henrici

aus Aachen.

München 1897.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen



Ueber Beckensarkome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Henrici

aus Aachen.

München 1897.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Meinen Eltern gewidmet.



Während durch die Entdeckung der Bakterien
ıd durch die bakteriologischen Untersuchungen der
ngsten Zeit nachgewiesen wurde, dass diese niederen
rganismen die Ursache der Infektionskrankheiten
ıd, müssen wir uns in Bezug auf die Aetiologie
r bösartigen Geschwülste noch immer mit Hypo-
esen begnügen.

Nachdem die Theorie von Scheurlen, die
eschwülste verdankten ihre Entstehung einem Bazillus,
tgiltig widerlegt worden ist, sind es hauptsächlich
ch drei Theorien, von Cohnheim, von Virchow
d von Rindfleisch, die vor anderen Hypothesen
achtung verdienen.

Cohnheim[1]) führt das Entstehen einer Ge-
hwulst auf einen Fehler der embryonalen Anlage
rück. Er nimmt an, dass in einem früheren Stadium
r embryonalen Entwicklung mehr Zellen gebildet
ien, als für den Aufbau des betreffenden Organes
tig, und sich diese dann später durch einen gering-
gigen Anlass zu einer Geschwulst entwickelten. Für
ese Theorie scheinen die Fälle zu sprechen, bei
nen sich ein maligner Tumor aus einem Naevus ge-
ldet hat, Fälle, die verhältnismässig häufig vor-
mmen. Dass ein Trauma die erste Ursache der
eschwulstbildung sei, hält er für unmöglich.

[1]) Cohnheim, Allgem. Pathologie.

Anderer Ansicht ist Virchow,[1]) der gerade de Zusammenhang eines äusseren Reizes mit einer Neu bildung betont. Ein einmaliges Trauma, andauernd chemische und mechanische Reize oder pathologisch Prozesse können nach ihm nicht nur das Entstehe von Neubildungen begünstigen, sondern auch verar lassen.

Rindfleisch[2]) sucht, sich stützend auf die Tha sache, dass in malignen Tumoren nur sehr selten Nerve angetroffen werden, die Entstehung maligner Tumore aus nervösen Einflüssen, oder vielmehr aus dem Au hören nervösen Einflusses zu erklären, indem die Zelle aus irgend einem Grunde der ihr Wachstum regu lierenden Nervenwirkung entrissen, nun in schranken und zügellose Wucherung übergingen.

In neuester Zeit hat man von vielen Seiten da Trauma als alleinigen Urheber besonders fü das Sarkom angesehen wissen wollen. So hat] Dennis[3]) an einer Reihe von Fällen nachzuweisen g sucht, dass peripherische Reize meist mehr chronische Natur die Entwicklung des Karcinoms, dagegen m chanische Verletzungen, namentlich der Knochen d des Sarkoms zur Folge haben. Dass man dem Traum eine grosse ätiologische Bedeutung für maligne Ne bildungen beilegen muss, ist zweifellos, denn es sin mit der Zeit eine Masse einwandfreier Fälle bekann geworden, bei denen sich die Geschwulst ganz sich auf eine stattgehabte Verletzung hin entwickelt

---

[1]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste.

[2]) Rindfleisch, Elemente der Pathologie.

[3]) F. Dennis, Die Aetiologie, Diagnose und Behandlu der bösartigen Geschwülste.

Löwenthal[1]) führt allein 12 Beckensarkome an, die auf traumatischer Grundlage entstanden sind. Das Suchen von Seiten der Patienten nach einer vermeintlichen Ursache, die dann auch gewöhnlich in irgend einem äusseren, wenn auch noch so geringfügigen Anstoss, einer Verletzung, einem Fall, einem Stoss etc. gefunden wird, ist sehr begreiflich; doch kann man sich diesem, nur zu gerne gezogenen Schlusse post hoc, ergo propter hoc nicht kritisch genug gegenüber stellen. Von ganz erheblicher Einwirkung sind Traumen oft auf schon bestehende Sarkome. Carl Löffler[2]) thut eines Falles von Medullarsarkom Erwähnung, wo die Geschwulst sieben Jahre lang in ihrer anfänglichen Grösse (Walnussgrösse) an der linken Tibia bestand, ohne zu wachsen, oder dem Patienten irgend welche Beschwerden zu machen; erst ein Trauma regte die Neubildung zu raschem Wachstum an.

Speziell auf Beckensarkome, sowohl auf ihre Bildung, als auch auf ihr Wachstum zeigen einen ganz merklichen Einfluss Menstruation, sexuelle Fluxion und besonders Schwangerschaft, was auch die statistisch gefundenen Zahlen erklärt, welche eine mindestens gleiche, wenn nicht grössere Anzahl von Beckensarkomen bei Frauen als bei Männern ergeben, während sich sonst bei weitem mehr Sarkome beim männlichen Geschlechte finden. Man hat des öfteren Beckensarkome, die vorher längere Zeit hindurch klein und ohne merkliche Zunahme bestanden hatten, plötzlich während der Schwangerschaft rapid wachsen,

---

[1]) Löwenthal, Ueber die traumatische Entstehung der Geschwülste (v. Langenbecks Archiv. Bd. XLIX).

[2]) Carl Löffler, In.-Diss. Halle 1896.

dann auch wohl nach der Entbindung wieder zurückgehen sehen, um bei der nächsten Gravidität wieder stark zuzunehmen. Lücke führt einen sehr interessanten Fall von einem Medullarsarkom an, das bei einer Frau, die zum neunten Male schwanger war, acht Tage vor der Entbindung entstanden war, nach der Entbindung zuerst noch zunahm, nach Eintritt der Menses aber kleiner wurde. Bei der zehnten Schwangerschaft begann der Tumor, der sich bis dahin nur noch als schwache Auftreibung erkennen liess, zuerst langsam und dann immer rascher zu wachsen, nach der Entbindung bildete er sich, wie das erste Mal, bis auf einen geringen Rest zurück. Bei der elften Schwangerschaft wiederholte sich der Vorgang, nach der Entbindung ging aber dies Mal der Tumor nicht zurück, so dass zur operativen Entfernung des kindskopfgrossen Sarkoms geschritten werden musste.

Wie aus dem Vorhergesagten zur Genüge hervorgeht, ist eine vollkommen befriedigende Lösung des Rätsels der Aetiologie bösartiger Neubildungen noch nicht gefunden. Der Standpunkt, auf dem wohl heutzutage die meisten Pathologen und Chirurgen stehen, ist der, dass zweierlei Umstände die Geschwulstbildung bedingen, einmal die Anlage, die angeboren oder erworben sein kann, und dann der äussere Anstoss, der Reiz, der die Anlage zur Entfaltung bringt und den Ort der Geschwulst bedingt.

Beim Sarkom ist eine hereditäre Belastung vollkommen auszuschliessen. Ich habe unter einer sehr grossen, in der Litteratur verzeichneten Anzahl

von Sarkomerkrankungen nur einen einzigen Fall gefunden, bei dem man vielleicht eine Vererbung annehmen könnte. Es handelt sich dabei um den Vater eines, einem Sarkom erlegenen, 6 Monate alten Kindes, der zwei Jahre später an einem Oberschenkelsarkom zu Grunde ging. Die Disposition zum Sarkom ist somit als eine ganz individuelle aufzufassen.

Die Thatsache, dass ein Trauma so häufig die Ursache eines Sarkoms ist, sollte besonders dann Beachtung finden, wenn sich der Diagnose besondere Schwierigkeiten in den Weg stellen, was in ganz hervorragendem Maasse, gerade beim Beckensarkom, wenigstens in den ersten Stadien seiner Entwicklung der Fall ist. Sein erstes Auftreten ist gewöhnlich so schleichend und mit so wenig objektiven Erscheinungen verbunden, dass es meistens erst ziemlich spät, das heisst, nachdem der Tumor schon eine gewisse Grösse erreicht hat, gelingt, eine sichere Diagnose zu stellen. In der Regel sind es heftige Schmerzen, hauptsächlich in der Region des Ischiadicus, die zuerst auftreten und den Kranken zum Arzte treiben, wobei aber noch alle sonstigen Erscheinungen einer Geschwulst fehlen. So erklären sich auch die grosse Anzahl von Fällen, wo Leute mit Beckensarkomen oft lange Zeit hindurch auf Ischias behandelt wurden, bis sich schliesslich die Neubildung durch ihr rasches, unheilvolles Wachstum bemerkbar machte.

Wie schwer es oft fällt, ein Beckensarkom zu diagnostizieren, mag ein Fall zeigen, den Otto Roth in seiner Inaug.-Diss. erwähnt.

Die 55 Jahre alte Frau W., eine wohlgenährte Person mit stark entwickeltem Pannikulus, weiss von

früher überstandenen Krankheiten nur anzugeben, dass sie einmal das „Gallenfieber“ gehabt habe. Seit Jahren leidet sie an Obstipation, hin und wieder war Blut im Stuhlgang vorhanden. (NB. Hämorrhoiden.) Im Herbst 1887 stellten sich leichte Kreuzschmerzen ein, die jedoch bald wieder besser wurden. Im Dezember wurden die Schmerzen im Kreuz heftiger und zogen sich auch in das rechte Bein; anfangs traten sie anfallsweise auf mit gänzlich freien Intervallen, später indessen waren sie kontinuierlich da, waren aber an Intensität wechselnd. Die Schmerzen wurden bald im oberen Drittel des Oberschenkels, bald in der Kniekehle, bald im Fussrücken als besonders heftig angegeben. Schmerzpunkte waren: Ueber dem Kreuzbein in der Gegend der Foramina sacralia, in der Mitte zwischen Tuber ischii und grossem Trochanter, im unteren Drittel des Oberschenkels zwischen musc. biceps und semitendinosus, in der Mitte der Kniekehle, am capitulum fibulae, an beiden Malleolen. Die Knochen selbst waren nicht druckempfindlich. Jede Bewegung des kranken Beines rief heftige Schmerzen hervor, eine Lähmung war nicht vorhanden. Im übrigen bot Patientin keine Krankheitserscheinungen dar, die Untersuchung per vaginam sowohl als per rectum ergab nichts Besonderes. Der Harn war klar, ohne Eiweiss.

Die Diagnose wurde hiernach auf Ischias gestellt und Patientin mit dem galvanischen Strom behandelt. Anfangs schienen die Elektrisierungen mit Erfolg vorgenommen zu werden, wenigstens liessen die Schmerzen 1—2 Stunden hinterher nach. Später fühlte Patientin keine Erleichterung mehr. Ende Januar 1888 hatte

die Druckempfindlichkeit am Kreuzbein eine sehr bedeutende Höhe erreicht, es wurden deshalb Blutegel gesetzt, die Nachblutung hielt sehr lange an, und war kaum zu stillen. Mitte Februar trat, nachdem heftige Blutungen aus Mund und Nase und am ganzen Körper teils circumskripte, teils verwaschene, dunkelrote Petechien in den letzten Wochen aufgetreten waren, exitus letalis ein.

Die Sektion ergab ein vom Periost des Kreuzbeines ausgehendes Sarkom, das den rechten Plexus ischiadicus vollkommen umschloss. Trotzdem schon, nachdem zuerst die Diagnose auf Ischias gestellt worden war, die Therapie aber erfolglos blieb, an eine maligne Neubildung gedacht war, liess sich dieselbe doch in keiner Weise bei den mehrmals unternommenen Untersuchungen per vaginam und per rectum nachweisen, die allerdings erschwert wurden durch die Dicke der Bauchdecken und den allgemein stark entwickelten Panniculus.

In einem Falle, wie dem eben erwähnten, wo ausser den ischiasartigen Schmerzen keine anderen Schmerzen auftraten, wo sich auch objektiv nichts nachweisen liess, ist eine richtige Diagnose fast unmöglich. Nur die Art der Schmerzen kann hier den Verdacht auf ein Sarkom lenken. Während wir bei Ischias gewöhnlich anhaltende Schmerzen haben, nicht von ganz schmerzfreien Zeiten unterbrochen, entstanden im Anschluss an allgemeine Ernährungsstörungen, die in Muskelrheumatismus, Gicht, Diabetes etc. ihren Ausdruck finden, sehen wir beim Sarkom die Neuralgien plötzlich ohne irgendwelche deutliche Ursache auftreten und dann sind die Schmerzen —

für Sarkom sehr charakteristisch — intermittierend und wechseln häufig mit der Lage des Kranken.

Mit Sicherheit lässt sich natürlich die Diagnose aber erst stellen, wenn der Tumor nachweisbar ist, und selbst dann sind Verwechselungen noch ungeheuer leicht möglich, da das Sarkom in sehr verschiedenen Formen auftreten kann, die zum Teil grosse Aehnlichkeit mit anderen krankhaften Veränderungen oder Neubildungen haben. Besonders oft sind es die weichen Formen des Sarkoms, die durch das Gefühl der Fluktuation oder durch deutliche Pulsation den Arzt irre leiten. Zeigt das in seinem Centrum erweichte Sarkom deutliche Fluktuation, so kann es einen Abscess vortäuschen.

Zwei Fälle, in denen bei einem Beckensarkom die Diagnose auf Beckenabscess gestellt wurde und die Operation erst den wahren Thatbestand ergab, finden sich bei Güldner[1]) aufgeführt.

„Der 60jährige Landwirt R. litt seit zwei Jahren an Schmerzen im Rücken und Kreuz, die allmählich so heftig wurden, dass er weite Wege nicht mehr machen konnte. Besonders stark waren die Schmerzen, wenn er sich vom Sitzen erheben wollte. Er liess sich deshalb in der Rostocker Klinik aufnehmen, wo er wegen linksseitigen Spitzenkatarrhs und Lumbago mit Bädern und Faradisation behandelt wurde. Patient wurde dann, nach seiner Angabe, sehr gebessert, nach der des Krankenjournals aber, ungebessert entlassen. Einen Monat später fiel er von einem Wagen auf eine harte Tenne und verletzte sich dabei unbe-

---

[1]) Karl Güldner, In.-Diss. Rostock 1895.

deutend die rechte Hüfte und den rechten Ellenbogen. 14 Tage später traten heftige Schmerzen im rechten Bein auf, er konnte mit demselben nicht fest auftreten, musste immer einen Stock zu Hilfe nehmen und krumm znsammengezogen gehen. Die Schmerzen stellten sich auch bald trotz der mannigfachsten Medikationen in den Ruhepausen ein. Ihr Charakter war bald ein blitzartiger, bald ein ziehender, sie befanden sich stets im Gebiete des Kreuzes, der rechten Hüfte und des ganzen rechten Beines. Die Kräfte und das Körpergewicht nahmen allmählich ab. Patient hat bei seiner Aufnahme ein kachektisches Aussehen. Er ist gross, von kräftigem Körperbau, die Muskulatur ist schlaff, das Fettpolster bedeutend geschwunden. Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergibt nichts Abnormes. Der Urin ist frei von Albumen. Hinten an dem rechten Hüftbein, dort wo der Patient über starke Schmerzen klagt, findet sich eine sehr druckempfindliche Stelle. Sie ist mit normaler Haut bedeckt. Bei der Palpation hat man das Gefühl undeutlicher Fluktuation und vermehrter Resistenz. Das Hüftgelenk ist völlig frei. Am rechten Bein ist nichts Abnormes nachzuweisen. Seine Sensibilität, Reflexe und Ernährung sind völlig normal.

Auf diesen Befund hin wurde als Wahrscheinlichkeitsdiagnose Abscess, ausgehend von Os sacrum gestellt, indem allerdings die Aetiologie ungewiss gelassen wurde. Es wurde die Eröffnung des Abscesses beschlossen. Bei der Operation zeigte sich aber nicht der erwartete Eiter, es trat vielmehr eine kleine Höhle zu Tage, die mit zerfallenen Gewebsteilen und Granulationen ausgefüllt war. Weiter war in diese Höhle

ein Tumor eingeschlossen, der in einer ungefähren Grösse eines Fünfmarkstückes einen runden Knochendefekt der Beckenschaufel eingefügt war. Die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Tumors ergab die Diagnose: Alveoläres grosszelliges Rundzellensarkom."

„Der zweite Fall betrifft eine 50 Jahre alte Frau, die März 1892 wegen einer Geschwulst in der rechten Beckengegend in das Schweriner Krankenhaus aufgenommen wurde. Patientin hat 6 mal rechtzeitig geboren. Zwischen der vierten und fünften Geburt ein Abort. Im Sommer 1891 bemerkte sie zuerst geringe Schmerzen in der rechten Hüftgegend, dieselben traten allmählich immer bestimmter und intensiver auf, so dass Patientin fortwährend von ihnen geplagt wurde. Mitte Dezember steigerten sich die Schmerzen derart, dass die Kranke nicht mehr zu gehen vermochte, sie hat seit der Zeit unausgesetzt zu Bett gelegen.

Die Frau ist klein, anämisch, gut genährt. Das rechte Bein ist stark auswärts rotiert, etwas abduciert. Die Lage desselben vermag Patientin nicht zu ändern. In der rechten Beckenhälfte befindet sich ein über faustgrosser Tumor, der sich gegen den Beckenknochen nicht verschieben lässt. Die Oberfläche desselben ist glatt und giebt undeutliches Gefühl von Fluktuation. An der Aussenseite des rechten Hüftbeins besteht tiefes Oedem.

Die Diagnose wurde auf Abscess, ausgehend vom Beckenknochen, gestellt. Bei der Operation wurde der vermutliche Eiter nicht angetroffen, es zeigte sich, dass es sich nicht um einen Abscess, sondern um ein Sarkom, ausgehend von der Beckenschaufel, handle."

Aufschluss, ob ein Abscess oder ein Sarkom vorliegt, wird in vielen Fällen eine genaue Untersuchung des Knochens unterhalb der fluktuierenden Masse geben und vor einer Verwechslung schützen. Beim Sarkom wird man meist den verdickten Knochen und eine feine Krepitation fühlen. Oft wird auch die Probepunktion den Zweifel beseitigen können, bei der, wenn ein Sarkom vorhanden ist, kein Eiter aspiriert wird, sondern eine trübe mit Fasern durchsetzte Flüssigkeit, in der sich mikroskopisch Rund- oder Spindelzellen nachweisen lassen. In einzelnen schwierigen Fällen, wo die Diagnose zwischen einem tuberkulosen Senkungsabscess und einem erweichten Sarkom schwankt, kann ersterer, wenn sich sonst bei der Untersuchung des Patienten keine Anhaltspunkte für Tuberkulose finden, sicher ausgeschlossen werden.

Zu einer weit häufigeren Verwechslung, als mit einem Abscess, geben Sarkome mit deutlicher Pulsation Veranlassung, die sehr oft ein richtiges Aneurysma vortäuschen können. Früher hielt man solche Pulsationssarkome gar nicht für maligne Neubildungen, sondern fasste sie als „Knochenaneurysmen“ auf. Diese Aneurysmen vortäuschenden Sarkome sind myelogene, also vom Knochenmark ausgehende Bildungen, in denen bisweilen ganz enorme Gefässentwicklungen auftreten. Die Gefässe haben hierbei immer den Charakter sehr weiter Kapillaren, in denen sich das Blut staut. Eine Folge des Gefässreichtums ist, dass man eben an diesen Geschwülsten Pulsation wahrnimmt, die dadurch ganz das Bild eines Aneurymas bieten können. Für die Differentialdiagnose kann man sich im allgemeinen merken, dass das blasende Geräusch

im Sarkom stärker ist, als im Aneurysma, allerdings kann es auch in beiden fehlen. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Art, wie sich der Tumor mit Blut füllt. Die Füllung des Sarkoms mit Blut geschieht plötzlich, ohne dass die palpierende Hand das Gefühl einer kräftigen Ausdehnung desselben im Verhältnis zu seiner Grösse hat, während das Aneurysma sich langsam füllt und im Verhältnis zu seiner Grösse ausdehnt. Die Verschiedenheit der Konsistenz in einem pulsierenden Sarkom gibt keine sicheren Anhaltspunkte für die Diagnose, da auch ein Aneurysma solche Ungleichheiten aufweisen kann, wenn sich an der Innenwand hie und da mehr oder weniger derbe Fibringerinnsel abgelagert haben.

Wie schwierig es hierbei oft ist, eine sichere Diagnose zu stellen, mag ein Fall zeigen, der in Diction. encycl. A. IV. veröffentlicht ist, wo es sich um eine pulsierende Geschwulst in der Fossa iliaca und Analgegend handelt.

Die Diagnose war zweifelhaft, ob ein Aneurysma oder ein Beckensarkom vorliege, da das Becken von einem nicht pulsierenden Tumor ausgefüllt war. Der Patient starb bald an einer arteriellen Blutung, und die Sektion ergab, dass die Geschwulst ein wahres Aneurysma, teilweise mit soliden Thromben ausgefüllt, gewesen war.

Bei jugendlichen Individuen kann unter Umständen ein osteomyelitischer Prozess in Frage kommen, da ja ein solcher manchmal einen schleichenden oder subakuten Verlauf nehmen kann, wobei es nur sehr langsam zu einer Abscessbildung kommt. In solchen Fällen kann die Diagnose auf unüberwindliche Hindernisse

tossen, weil das Fieber oder das Fehlen von Fieber lurchaus kein zuverlässiges Merkmal ist.

Weniger schwierig ist die Differenzialdiagnose wischen einem Beckensarkom und anderen am Becken uftretenden Geschwülsten.

Eine Geschwulst, die hierbei besonders in Frage ommt, ist das Enchondrom. Schon der Sitz der Geschwulst kann hier leitend für die Diagnose sein. Ein Enchondrom befindet sich gewöhnlich am oss ubis, ischii, sacrum und am oss ilei in der Nähe er Symphysis sacroiliaca, selten sitzt es in der fossa iaca interna oder externa und dies sind gerade die om Sarkom bevorzugten Plätze. Ausserdem tritt das Enchondrom schleichend auf und macht meist erst so pät Kompressionserscheinungen, dass der Tumor zurst entdeckt wird, während das Sarkom frühzeitig ie heftigsten Schmerzen und bald auch Kompressionsrscheinungen hervorruft. Aeusserlich erscheint das Enchondrom viel unregelmässiger, zeigt deutlichere Höcker und Vertiefungen, als das Sarkom. Auch das Enchondrom kann das Gefühl der Fluktuation geben, vobei jedoch nicht der ganze Tumor, wie beim Sarom, fluktuiert, sondern nur einzelne Teile, andere agegen sind hart. Charakteristisch für Sarkom ist ann noch das bei Druck öfters auftretende Pergaentknistern, hervorgerufen durch die feinen die Gechwulst umgebenden Knochenlamellen, ein Symptom, as bei Enchondrom stets fehlt.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Diferentialdiagnose zwischen einem Sarom und einem Knochengumma, und zwar vegen der durchaus verschiedenen Behandlung, welche

beide erfordern, müssen wir doch bei dem einen operativ eingreifen, während dem andern mit innerlichen Mitteln begegnet wird.

Der Nachweis luetischer Infektion, die Grösse der Geschwulst, frühzeitiger centraler Zerfall, wenn es sich um ein Gumma handelt, Misserfolg einer antiluetischen Kur auf der anderen Seite, sind bisweilen ausschlaggebend. Die mikroskopische Untersuchung gibt nicht immer sicheren Aufschluss, sind wir doch auch nicht immer im stande, kleinzellige Sarkome von jungem Bindegewebe zu unterscheiden. Auch das Vorhandensein von Eiter ist nicht beweisend für Syphilis, da Fälle beobachtet wurden, in denen sich nach der Incision in die Geschwulst Eiter entleerte, der dem eines zerfallenen Gummas täuschend ähnlich sah und doch ergab die mikroskopische Untersuchung, dass ein Sarkom vorlag. In den meisten zweifelhaften Fällen wird allerdings eine Probepunktion Aufklärung bringen.

Besonders von Esmarch[1]) hat mit Bezugnahme auf eine Reihe von Krankheitsfällen wiederholt darauf hingewiesen, wie leicht eine Verwechslung zwischen Syphilomen und Sarkomen möglich ist. Auf Syphilis sind nach ihm alle Fälle verdächtig, bei denen die Anamnese kongenitale oder acquierierte Lues ergibt, bei denen nach reiner Exstirpation in immer rascheren Zeitabschnitten Recidive auftreten, dann die Geschwülste, die auf Behandlung mit Jodkali, Quecksilber, Arsen etc. kleiner werden und verschwinden.

Mit einer Unmasse von Mitteln ist es im Laufe der Zeit versucht worden, heilend auf das Sar-

[1]) v. Esmarch, Zur Diagnose der Syphilome. 1875.

kom zu wirken, die aber alle als unzulänglich wieder fallen gelassen wurden. In den letzten Jahren haben die Behandlung des Sarkoms mit Elektricität und besonders mit Erysipelkokkeninjektion einiges Aufsehen erregt. Nach Althaus, der in London Versuche anstellte, soll der elektrische Strom auf dreierlei Art wirken: 1) durch mechanische Trennung der Gewebe, infolge der sich abscheidenden Wasserstoffbläschen; 2) durch Entwicklung freier Alkalien, die kaustisch auf die Gewebe wirken; 3) durch Einwirkung auf die vasomotorischen Nerven in seinem Bereiche, wodurch die Ernährung modifiziert wird. Nach der Behandlung mit dem elektrischen Strome schrumpfen die betroffenen Teile ohne Entzündung oder Brand merklich zusammen. Der Behandlung haften jedoch grosse Nachteile an, sie ist ausserordentlich langwierig und gibt nie volle Garantie, dass auch wirklich alle Geschwulstteile vom elektrischen Strome erreicht und vernichtet werden und muss somit als durchaus unzuverlässig zurückgewiesen werden.

Der Gedanke, durch Injektion von Erysipelkokken oder deren Toxine das Sarkom zu beseitigen, wurde wachgerufen durch die Beobachtung, dass Sarkome auf zufällig entstandene Erysipelerkrankung hin zurückgingen. Daraufhin wurden an der Heidelberger chirurgischen Klinik an einer Anzahl von Sarkomerkrankungen Injektionsversuche mit Toxinen von Streptokokken gemacht. Häufig beobachtete man darauf eine Erweichung und Nekrotisierung des Sarkoms, die jedoch immer nur einen vorübergehenden Stillstand bedeuteten. Zuweilen trat centraler Zerfall, dafür aber periphes beschleunigtes Wachstum ein.

Nach allen objektiv angestellten Versuchen hat sich also auch diese Methode als unzulänglich erwiesen.

Die einzige Hilfe gegen das Sarkom ist nur vom Messer des Chirurgen zu erwarten. Leider kann der operative Eingriff beim Beckensarkom nur ein beschränkter sein; sowie das Sarkom eine gewisse Grösse erreicht hat, muss mit Rücksicht auf die Bedeutung des Beckens für den Halt des ganzen Körpers, mit Rücksicht auf die Gefahr, die die Exstirpation eines grossen Sarkoms für die im Becken verlaufenden, meist in die Geschwulst mit einbezogenen Nerven und Blutgefässe und für die Bauchhöhle mit sich bringt, von einer totalen Entfernung Abstand genommen werden, ein Umstand, der die Prognose der Beckensarkome zu einer so überaus ungünstigen stempelt.

Die Prognose der Beckensarkome hängt natürlich einmal von ihrer Grösse ab. Nun hat nach Virchow jedes Sarkom eine mehr lokale und insofern unschuldige Periode, in der es, sogar Jahre hindurch, ohne Beschwerden zu machen oder merklich zu wachsen, bestehen bleiben kann. Wird das Sarkom in dieser Periode erkannt, so hat eine Operation die beste Aussicht auf Erfolg. Es fehlen aber in dieser Zeit fast immer noch alle subjektiven Erscheinungen und auch objektiv ist von der in der Tiefe des Beckens verborgenen Neubildung nichts bemerkbar, so dass wohl nur in ganz seltenen Fällen ein Beckensarkom in dieser besten Zeit zur Operation kommen wird. Am günstigsten liegen die Verhältnisse, ganz abgesehen von der leichteren Operation und der Möglichkeit, sie gründlicher auszuführen, bei den Beckensarkomen, die

ihren Sitz an der Aussenseite der Beckenschaufel haben, weil sie naturgemäss bedeutend früher zur Beobachtung gelangen können; allerdings ist nur ein verschwindend kleiner Teil von Beckensarkomen auf diesen Ort lokalisiert, da der bei weitem bevorzugte Platz die fossa iliaca interna ist.

Ferner ist bei der Prognose sehr der Ausgangspunkt des Sarkoms zu berücksichtigen, d. h. ob es sich vom Periost oder vom Knochenmark aus entwickelt hat. Der Unterschied in der Malignität zwischen periostalen und myologenen Sarkomen ist leicht verständlich. Bei den myologenen ist die Knochenschicht, welche die Geschwulst umgibt, eine bedeutend stärkere als bei den periostalen. Sie hemmt das Sarkom in seinem Wachstum und umgibt es noch lange wie eine feste Kapsel, das umliegende Gewebe schützend vor dem Eindringen der zerstörenden Sarkomzellen. Die Periostsarkome sind dagegen nur durch das Periost oder eine dünne Fascienschicht von dem benachbarten Gewebe getrennt, eine Hülle, die bald und leicht durchbrochen wird, worauf die rapide wuchernden Zellen das ganze Gewebe überschwemmen. Dazu bestehen noch die vom Periost ausgehenden Sarkome meist aus kleinen Rundzellen, während sich bei den myologenen in der Hauptsache Riesenzellen vorfinden, es ist aber ein Sarkom um so bösartiger, je mehr es aus Zellen besteht und je weniger seine Interzellularsubstanz entwickelt ist. Die bei weitem grösste Zahl der Beckensarkome nimmt nun, wie die Statistiken ergeben haben, ihren Ursprung vom Periost, ein Moment, das von vorne herein die Prognose sehr ungünstig erscheinen lässt.

Schwer ins Gewicht fallend für eine schlechte Prognose ist ferner, selbst nach einer glücklichen Operation, die starke Neigung der Sarkome, Recidive zu bilden. Hierbei hat man oft die Beobachtung gemacht, dass ursprünglich hauptsächlich aus Riesenzellen bestehende, also weniger bösartige Formen, mit der Recidivbildung maligner wurden durch bedeutend stärkeres Hervortreten von kleinen, rasch wuchernden Rundzellen, die schliesslich die Riesenzellen ganz verdrängten. Recidive treten bei Beckensarkomen um so leichter auf, als es meist unmöglich ist, wie z. B. bei einem Sarkom an den Extremitäten, durch Amputation des Gliedes, sämtliche Sarkomkeime zu entfernen, wodurch eben eine Recidivbildung nur verhütet werden kann.

Ein letzter Umstand, der den Erfolg einer Operation nur zu häufig in Frage stellt, ist die Metastasenbildung der Sarkome. Diese kann auf zwei Wegen vor sich gehen, einmal durch die Lymphbahn und dann, das bei weitem häufigere bei den Sarkomen, durch die Blutbahn. Bei Sarkom ist die Metastasenbildung auf dem Wege der Lymphbahn ausserordentlich gering. Gross[1]) fand bei 143 Fällen von Sarkom nur 23 mit Lymphdrüsenschwellung angegeben und von diesen 23 beruhten nur 10 auf eigentlicher Sarkominfektion, denn 13 gingen nach Entfernung der primären Geschwulst zurück, waren also offenbar nur durch eine entzündliche Schwellung der Drüsen verursacht.

Den bei weitem bevorzugtesten Platz der Sarkommetastasen bilden die Lungen, es stellt sich eben dem

[1]) American Journal of med. sciences 1879.

weiteren Vordringen der Geschwulstzellen, nachdem sie mit dem Venenblut zum rechten Herzen gelangt sind, in den Lungenkapillaren das erste Hindernis entgegen.

Stort[1]) hat in 100 Fällen von Sarkom 24mal Metastasen in den Lungen, in der Leber 16mal, in der Pleura 12mal, in den Nieren 7mal etc. gefunden, auch alle anderen Statistiken zeigen durchweg die häufigsten Metastasen in den Lungen.

Ein auch nur annähernd sicherer Zeitpunkt für den Eintritt der Metastasen lässt sich nicht feststellen, es wirken dabei zu viel begünstigende oder entgegenstehende Momente mit. So ist bei Ost[2]) in einem Falle von Sarkom schon nach 7 Wochen Metastasenbildung in den Lungen angegeben, während in einem anderen, nicht zur Operation gekommenen Falle sich 1¼ Jahr nach dem Auftreten des Sarkoms bei der Sektion noch keine Metastasen zeigten.

Im allgemeinen kann man sagen, dass, je älter, je grösser, je blutreicher, je weicher, je kleinzelliger das Sarkom und je blutreicher der Mutterboden, desto grösser die Gefahr der Metastasenbildung ist.

Im Becken liegen auch nach dieser Seite hin die Verhältnisse möglichst ungünstig. Einmal ist dasselbe ausserordentlich gefässreich, zumal durch die ausgedehnten Venenplexus, zudem bestehen die meisten von den Beckenknochen ausgehenden Sarkome, als periostale, vorwiegend aus kleinen Rundzellen und dann erreichen die Beckensarkome, ehe es zu einem energischen Eingreifen kommen kann, gewöhnlich

---

[1]) Inaug.-Diss. Berlin 1877.

[2]) Wilh. Ost, Inaug.-Diss. Bern 1878.

schon eine beträchtliche Grösse, da der in der Tiefe des Beckens sich entwickelnde Tumor erst spät zur Beobachtung kommt.

Im Anschlusse an diese Abhandlung teile ich einen Fall von Beckensarkom mit, der am 16. Nov. 1897 im Pathologischen Institute zu München zur Sektion kam.

Es handelt sich um ein 15 jähriges Mädchen, das am 1. Mai 1897 in die Chirurgische Klinik zu München aufgenommen wurde.

Anamnese: Patientin Gertrud E., 15 Jahre alt, Dienstmädchen, gibt an, dass sie sich im Juli 1896 an die Innenseite des rechten Unterschenkels 3 Blutegel setzen liess, da der Fuss sehr geschwellt gewesen sei. Zwei Stellen heilten zu, die dritte blieb offen und secernierte stets. Seit Oktober 1896 klagt Patientin über Schmerzen im rechten Bein, auch ist der Fuss damals angeschwollen gewesen, Beschwerden beim Gehen haben aber nicht bestanden. Sie war einige Zeit zu Hause, begab sich aber dann wieder in Dienst, worauf erst Mitte März 1897 neuerdings Schmerzen und zwar in der fossa ovalis auftraten, wo die Drüsen geschwellt gewesen seien.

Infektion wird negiert.

Status praesens: An der Innenseite des rechten Unterschenkels finden sich 2 runde Narben, unterhalb der einen ein scharfrandiges, pfennigstückgrosses Geschwür. Die Lymphdrüsen der fossa ovalis sind zu einem derben druckempfindlichen Packet vergrössert.

Verlauf der Krankheit: Da das Geschwür

den Verdacht auf Lues erregt, wird Patientin mit Jodkali und grauer Salbe behandelt. Am 4. Mai ist das Geschwür abgeheilt. Der Lymphdrüsen-Tumor hat zugenommen und das rechte Bein scheint etwas dicker und cyanotischer als das linke. Der Tumor hat die Grösse von zwei Mannsfäusten, er sitzt in der Tiefe sehr fest, die subkutanen Venen in der Umgebung sind stark erweitert.

Am 5. Mai wird zur Operation geschritten. Der Tumor wird durch einen Schnitt längs dem ligamentum Poupartii freigelegt. Der Tumor liegt unter dem subkutanen Fett, wird nach oben bis zur Fascie und nach aussen freipräpariert; dabei zeigt sich, dass er sich nach oben sehr weit unter die Fascie erstreckt, auch sind die zum Tumor führenden Venen sehr stark verdickt. Als die grossen Gefässe aufgesucht werden, ergibt sich, dass die Arterie über die Konvexität der Geschwulst verläuft und die Vene nach innen von der Arterie in einen taubeneigrossen aneurysmatischen Sack verwandelt ist, der, sowie die nächsten Abschnitte der Vene nach oben und unten davon, thrombosiert ist. Beim weiteren Vordringen wird ersichtlich, dass sich die Geschwulst aus dem Spalt zwischen Adductor und Iliopsoas ganz aus der Tiefe heraus entwickelt hat. Auf Totalexstirpation wird daher verzichtet und der Tumor möglichst weit an seiner Basis abgetragen. Derselbe erweist sich auf dem Durchschnitt als ein derbes konsistentes Sarkom, mikroskopisch als ein sehr zellreiches Fibrosarkom. Patientin, ein blühendes, kräftiges Mädchen, dessen innere Organe vollkommen gesund sind, erregte äusserlich durchaus nicht den Verdacht auf eine maligne Neubildung.

Nach der Operation hat Patientin starke Schmerzen im ganzen rechten Bein und bald darauf tritt am rechten Fuss beginnende Gangrän auf, die sich binnen 14 Tagen etwas unterhalb der Mitte des Unterschenkels demarkiert. Es wird nun der Unterschenkel exartikuliert, bei welcher Operation die Venen der gesamten Extremität thrombosiert erscheinen, während die Arterien frei sind. Etwa 4 Wochen nach der teilweisen Exstirpation des Sarkoms perforiert oberhalb des Leistenbandes ein Abscess, der kotig riechenden Eiter entleert. Nach Erweiterung der Abscesshöhle gelangt man auf die Darmbeinschaufel. Daneben besteht jauchige Cystitis. Der Tumor wächst rasch, hat Ende August die Grösse einer Faust erreicht. Es erfolgt plötzlich eine heftige Blutung aus der Geschwulst, die durch Thermokauterisation gestillt wird. In den ersten Tagen des September erfolgt wiederum eine starke Blutung aus der jetzt bereits kindskopfgrossen Geschwulst, worauf ein paar Tage später exitus letalis eintritt.

Sektion:[1]) Gracil gebaute, hochgradig abgemagerte, jugendliche weibliche Leiche. Der rechte Unterschenkel ist im Kniegelenk exartikuliert. In der rechten Inguinalgegend befindet sich eine handtellergrosse Exulceration, die Hautdecken dieser Gegend sind mit weicher, in jauchigem Zerfall begriffenen Geschwulstmasse ausgefüllt. Das Fettpolster über Brust und Bauch ist sehr gering. Die beiden Lungen sind stark zusammengefallen. In der rechten Pleurahöhle befindet sich ein Quart blutig gefärbter seröser Flüssigkeit.

---

[1]) Sektions-Journal des path. Instituts Nr. 836 1897.

Beide Lungen sind frei von Verwachsungen. Die linke Lunge ist sehr klein, weich, in den peripherischen Teilen leicht gebläht. Beide Lappen sind fast vollkomen leer von Blut und Saft, lufthaltig. Die Bronchialschleimhaut ist blass. Im obern Teil des Unterlappens findet sich ein über erbsengrosses, weisses Knötchen, allseitig abgekapselt.

Die rechte Lunge zeigt im Unterlappen vermehrte Konsistenz. Die beiden Oberlappen sind zusammengefallen, blut- und saftarm, lufthaltig. Der Unterlappen etwas blutreicher, stark serös durchfeuchtet, lobulär verdichtet. Die Verdichtungsstelle zeigt eine gekörnte, weissgraue Schnittfläche. In den grossen Bronchien ist reichlich schaumige Flüssigkeit. Im oberen Teil des Unterlappens befindet sich eine kleine, haselnussgrosse weissliche Geschwulst. Am Herzen ist nichts besonders Auffallendes. Die Milz ist weich, blutleer, das Parenchym braunrot, die Kapsel verdickt. Der Magen ist stark aufgetrieben, enthält bräunlichen Speisebrei. Die Schleimhaut ist etwas blass und ziemlich glatt. Im unteren Ileum ist die Schleimhaut ziemlich stark verdickt, im Dickdarm etwas blass. Die Leber, mit glatter gespannter Kapsel, ist ziemlich fetthaltig, wenig blutreich, die acinöse Zeichnung sehr deutlich. Beide Nieren besitzen geringe Fettkapsel, die Fibrosa ist leicht abziehbar, die Konsistenz ziemlich fest. Rinde und Mark sind ausserordentlich blutleer. Am rechten Schambeinast befindet sich eine von demselben ausgehende Geschwulst, die den Knochen durchsetzt und die Muskulatur durchwuchert hat, in der rechten Inguinalgegend die Bauchdecken perforierend. Die

Geschwulst ist unregelmässig gebaut und befindet sich an ihrer Oberfläche in eitrig-jauchigem Zerfall. Die Drüsen der rechten Inguinalgegend sind geschwellt und von der Geschwulstmasse durchsetzt.

Demnach lautete die anatomische Diagnose auf: **Sarcoma pelvis** mit Metastasen in den Inguinaldrüsen und beiden Lungen. Als Nebenbefund ergab sich noch: Fremdkörperpneumonie im rechten Unterlappen, hochgradige Anämie aller Organe.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger meinen besten Dank auszusprechen für die gütige Ueberlassung des Falles.



